

Zdenko BELOŠEVIĆ, DIOKI d.d., Zagreb

Resursi naftne industrije za petrokemiju u RH-a

Sirovinska osnova petrokemijske industrije u RH-a bili su primarni benzin i zemni plin. Koncept se OKI-ja kao i DINE osamdesetih temelji na rafinerijskim sirovinama. Istodobno je razvoj od pedesetih do devedesetih godina prošloga stoljeća pratio razvoj petrokemije u svijetu: od 8 milijuna tona plastike šezdesetih do 35 milijuna sedamdesetih te do preko 150 milijuna tona krajem tisućljeća.

Dok je razdoblje od pedesetih do sredine osamdesetih doba izgradnje kapaciteta i rasta proizvodnje, od toga je doba do danas tek stalna stagnacija i zatvaranje proizvodnih kapaciteta.

Što se dogodilo da se trend toliko promijenio te organska petrokemija postala neželjenom djelatnosti u nas? Koncept OKI-ja šezdesetih te DINE osamdesetih godina strukturom i kapacitetom odgovarali su potrebama vremena u kojem su nastali.

Dok je OKI zaživio, počeo djelovati i bio prihvaćen, DINA je ostala nezavršeni projekt, iako su u danom trenutku bili trajno osigurani sirovina i financiranje. Izgradnja druge faze prekinuta je s isporučenom opremom, a za treću fazu oprema se morala otkazati. Činjenica da je projekt prekinut i nije nastavljen, bez DOW-a ili s kojim drugim partnerom, onemogućila je da se vrati uloženi novac. Efekte za održavanje proizvodnje PVC-a u Kaštelima i Zadru teško je vrednovati, ali od tada organska petrokemija kreće nizbrdo.

Istodobno proizvodnja primarnoga benzina i benzena opada, postaje povremena i ovisna o tržišnim potrebama, a u novije vrijeme i zbog preusmjerenja naših rafinerija na pretežnu proizvodnju goriva prema EU normama, kao i nagloga rasta potrošnje plinskih ulja.

Bez iscrpnije analize za ovo razmišljanje važno je navesti sljedeće. Osnovni razlog smanjenja proizvodnje primarnoga benzina i benzena je taj da je INA prestala proizvoditi dovoljne količine derivata, pa se uz postojeću energetsku potrošnju ne može osigurati potrebna količina primarnoga benzina i aromata za petrokemiju. Znači, kada se odustalo od pirolize na Krku, za INU je organska petrokemija kao takva prestala biti važna, iako je deset godina, do prosinca 1996. petrokemija bila dio INE.

Nedostatak sirovina u okruženju osnovni je razlog što petrokemija ne može sama prići ozbiljnim projektima izgradnje novih kapaciteta jer se ni teoretski ne može izračunati varijacije cijena energije, sirovina, gotovih proizvoda i njihova utjecaja na profitabilnost i mogućnost investiranja. U našim uvjetima nije moguć razvoj petrokemije bez paralelnoga razvoja rafinerijskih kapaciteta, a što pre-

ma razvojnim planovima INE do 2011. godine nije slučaj.

Potpuno obrnut proces dogodio se u Mađarskoj, gdje je u posljednjih deset godina MOL izgradio nove, velike rafinerijske kapacitete, kupio TVK petrokemiju (PE-HD, PP, PE-LD), a izrađuje uz postojeću i novu pirolizu kapaciteta 350 000 t/god. MOL je kupio i SLOVNAFT s proizvodnjom PE-LD i PP, te stvorio dodatnu potrošnju primarnoga benzina za svoje rafinerije. Bit će vrlo zanimljivo vidjeti što će se promijeniti u ovom području nakon što je MOL kupio 25 % dionica INE. MOL je suprotan primjer teze o "core businessu" rafinerija i gubitku novca u petrokemijskom poslu. Iako se radi o cilju da se ovlada Europom i dosegne kapacitet polimernih materijala znatno iznad pola milijuna tona, TVK će ostati "mali" proizvođač PE u usporedbi sa SABICOM, DOW-om ili BASEL-om. Međutim, uz vezu s rafinerijama MOL-a, razvija se u respektabilnoga regionalnog proizvođača PE i PP.

Drugi ograničavajući faktor opstanka petrokemijske proizvodnje u RH-a je količina etana koja dostaje za današnji kapacitet PE u Zagrebu od 50 000 t/god., s objektivnim ciljem da se količine etana bitno ne smanje do kraja desetljeća.

Ozbiljan je problem koji se pojavljuje i već je ove godine prouzročio zastoj u proizvodnji, raspoložive količine zemnoga plina. Kako je 1. siječnja 2002. stupio na snagu paket energetskih zakona pa je hrvatsko energetsko tržište ušlo u proces deregulacije, organska i anorganska petrokemijska industrija ugrožena je kao i drugi proizvođači radi nedostatka plina. Proizvodnja, skladišni kapaciteti i distribucijska mreža nisu dostatni za sadašnju potrošnju plina, iako još osam županija nije obuhvaćeno plinifikacijom. Naime, široka je potrošnja rasla (sjeveroistočni dio zemlje) a da povećanu potrošnju nije pratila ni vlastita proizvodnja ni odgovarajući uvoz.

Sigurnost postojeće proizvodnje od 40 do 50 tisuća tona PE-LD i 50 000 t/god. PS u Zagrebu, ovisi i o dovoljnoj količini prirodnoga plina iz uvoza. Iako se nude neke druge mogućnosti, izgleda da je jedino trajno rješenje izgradnja novoga plinovoda kroz Mađarsku do ukrajinsko-mađarske granice te spajanje na transportni sustav Plinacro.

Izostankom isporuke plina za proizvodnju etilena u DIOKI-ju, prestaje i preuzimanje etana. U tom slučaju nepovratno prestaje proizvodnja PE-LD u Zagrebu na osnovi etana.

Ne treba zaboraviti da su globalizacija i trendovi zadnjega desetljeća doveli do okrupnjavanja i preseljenja bazne petrokemijske industrije na područja bogata naftom odno-

sno plinom te su lideri, sami ili udruženi, izgradili kapacitete na srednjem istoku: Kataru, Saudijskoj Arabiji, Iranu. Rezerve plina bogatoga etanom te niski troškovi eksploatacije doveli su do toga da je čak i DOW zatvorio dvije etanske pirolize u Meksičkom zaljevu, nadomještajući ih novima na Srednjem istoku. Veliki kapaciteti s jeftinim sirovinama određuju trend budućih ulaganja. Polimerni materijali na razini istih tehničkih dostignuća te na osnovi jeftine sirovine jeftiniji su 200 350 USD/t i omogućuju da se prerađuju u udaljenoj Kini i još uvijek, kao prerađevine, konkurentno dovoze do Europe ili Amerike.

Zaključak na temelju ovog osvrta glasi: više ne ikada razvoj, pa i opstanak organske petrokemije u RH-a ovisi o vezi s naftnom industrijom i njezinoj odluci da proizvodi potrebne količine sirovina za petrokemiju, što istodobno znači odstupanje od čisto energetske orijentacije. Razvoj kapaciteta proizvodnje morao bi ukalkulirati količinu preradbe nafte za potrebne količine primarnoga benzina i aromata.

Na razini općega razmišljanja svjesno se špekulira brojkama o preradbi nafte, ali se kao ilustraciju navodi da je INA još ranih osamdesetih prošloga stoljeća DINI jamčila isporuku 1,4 milijuna tona primarnoga benzina za pirolizu u Omišlju.

Za nove investicije potreban je strateški partner ili više njih koji, osim proizvodnih postupaka, mogu osigurati izgradnju, nadzor i izobrazbu kadrova. S druge strane, veća proizvodnja polimernih materijala (bez namjere da se to na ovome mjestu iscrpno analizira) osigurala bi razvoj preradbe i stvorila veće količine plastičnih proizvoda za izvoz.

Na kraju treba istaknuti da se unatoč nepopularnim mjerama petrokemijska proizvodnja održala, jer je na vrijeme zatvarala nerentabilne pogone, smanjivala broj zaposlenih te uopće prilagodila troškove i proizvodnju realnim mogućnostima.

Ono što se danas pokušava mali su koraci sa svrhom zadržavanja postojećega stanja u uvjerenju da je uz postojeću proizvodnju još uvijek moguć razvoj, odnosno prilagodba realnim uvjetima raspoloživosti sirovina, energije te isplativosti proizvodnje.

Uskoro se očekuje studija o raspoloživosti mogućih sirovina za petrokemiju u Rafineriji nafte Sisak, nakon koje će biti moguće izraditi moguće inačice korištenja sirovina u postrojenjima na Žitnjaku ili u samoj rafineriji. Upravo je u toku ponovna, za sada probna, proizvodnja pjenećega polistirena jednostupanjanskim postupkom, započeta vlastitim snagama.